

Hacia una
Ciudadanía Agropolitana

Cianotipia

3 de 8

Kit Pedagógico

¿Por qué este kit pedagógico?

¡Hola! Esta publicación que tienes entre las manos forma parte de una pequeña **serie de cuadernitos pedagógicos** que recogen, con voluntad divulgativa, los aprendizajes asociados a un **conjunto de acciones y prácticas artísticas, paisajísticas y experienciales** que fueron realizadas a lo largo de 2021 en el marco del programa ***Hacia una ciudadanía agropolitana***.

Este proyecto de la artista Virginia López tiene entre sus objetivos plantear una **relectura de los saberes campesinos**, poniendo en valor su potencial transformador, para **contribuir a hacer de nuestras ciudades** y especialmente de sus territorios periurbanos **lugares más participativos, ecorresponsables e inclusivos**.

Con esta serie de pequeños manuales queremos abrir la posibilidad de **vincular las metodologías empleadas** en el desarrollo de estas acciones **con el Currículo de Educación Primaria** del Principado de Asturias, **facilitando su lectura en clave práctica y aplicada** y dando pie a que lxs docentes se las apropien y puedan **imaginar nuevas acciones a partir de lo que aquí se recoge**.

Todo ello a través de **metodologías propias de la cultura agrícola tradicional** como FILANDÓN y RECIPROCIDAD entre las personas de la comunidad local, ANDECHA y trabajo compartido, TIEMPOS LARGOS Y REPETITIVOS; **relacionando vida y ciclos de la agricultura y la naturaleza**, MANUALIDAD, saber artesano y memoria.

Dada la vocación introductoria de estos cuadernitos, te invitamos a visitar el blog ***https://agropolitana.wordpress.com/*** cuaderno de viaje y bitácora del proyecto donde podrás encontrar todo tipo de material textual y audiovisual con el cual completar y ampliar la lectura de estos manuales y profundizar en este viaje agropolitano.

Sobre este cuadernito.

CIANOTIPIA es el **cuadernito nº 3 de este kit pedagógico,** se recogen ideas y prácticas realizadas en los talleres de cianotipia encaminados a la **creación de una obra textil colectiva**.
Una **técnica fotográfica por contacto,** alternativa fácil y versátil que nos permite experimentar con la luz solar y nuestros paisajes reales o imaginados.

Índice:

Listado de cuadernitos del kit.

- 0 de 8 _ **Metodología Filandón**
- 1 de 8 _ **Cultivos**
- 2 de 8 _ **Tintura**
- 3 de 8 _ **Cianotipia**
- 4 de 8 _ **Papel**
- 5 de 8 _ **Pitos y Flautas**
- 6 de 8 _ **Patrimonio**
- 7 de 8 _ **Etnobotánica**
- 8 de 8 _ **Visores**

01. ¿Qué objetivos se persiguen con esta práctica?

Las técnicas son un medio, no el fín. Tecnología y poesía.

Este taller nos permite adentrarnos en la **historia de la fotografía y los avances tecnológicos** en este campo de una manera experiencial: podríamos empezar con un taller de fotografía estenopeica o fotografía sin lente, **crear una sencilla caja oscura** (premonición de la fotografía, conocida ya desde la Antigüedad), **que permite contemplar el nacimiento de la imagen reflejada, aunque invertida, en la pared contraria al estenopo.** De ahí hasta conseguir fijar la imagen por medio de químicos fotosensibles el camino ha sido largo, lleno de pruebas y errores: **experimentación.**

Todos estos procedimientos, como siempre que la técnica está en los albores, tienen algo de alquimia, de sorpresa, casi mágico. **Responden al impulso humano por descubrir y adentrarse en mundos desconocidos**. Está ligado a un impulso poético, el fulgor de donde nace toda creación.

¡Continuemos maravillándonos!
Curiosidad, juego y maravilla son los componentes fundamentales de todo aprendizaje.



IMAGEN 01. Cianotipia con flor de papiro de Carmen Saavedra. (Agropolitana. Foto: Ana López)

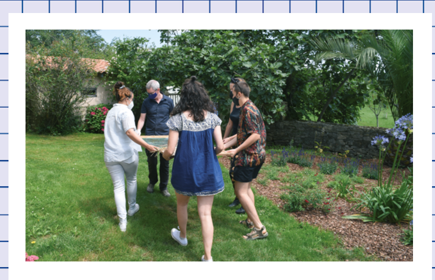


IMAGEN 02. Taller de cianotipia. (10 julio 2021, Agropolitana)

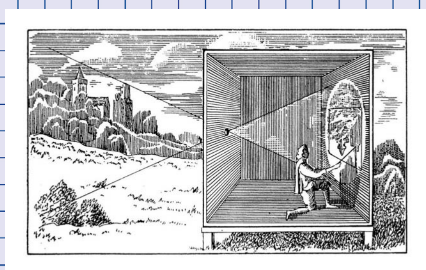


IMAGEN 03. La Cámara Oscura. La primera proyección sobre una superficie (s. XI)

Observación y cualidad de los materiales.

Experimentar con esta técnica fotográfica nos pondrá en contacto con múltiples factores que hay que observar: respetar proporciones y tiempos, observar los cambios de color en el revelado y las reacciones químicas, las esfumaturas y balances negro-blanco si manipulamos una imagen digital para hacer nuestro negativo, la composición final que deseamos crear (cómo disponemos nuestros objetos sobre el soporte, ritmo, tamaño, orientación…), los cambios del cielo, las cualidades de los cuerpos en relación a la luz (translúcidos, opacos, transparentes), etc.



IMAGEN 04. *Alas*, un cuento de teatro de sombras. Experimenta la opacidad de los objetos.

Expresión artística y transdisciplinariedad.

La metodología que proponemos se centra en la parte técnica para llevar a cabo nuestras cianotipias con éxito. Los contenidos que nosotros hemos trabajado (etnobotánica - flora local, patrimonio a partir de los motivos decorativos de hórreos y paneras, cartografías personales o reivindicaciones ecológicas) son solo ideas posibles, ya que como decía, la técnica es un medio y no un fín.

Nos permitirá, por tanto, dar lugar a **composiciones libres, pinturas azules que surgen gracias a la luz del sol y a un conocimiento científico y tecnológico de base**, fruto de los temas que queráis proponer y de la **libertad y necesidad expresiva** del alumnado. Pensemos por ejemplo, siguiendo las huellas de Anna Atkins, en crear un libro en cianotipia que acompañe ciertos talleres o lecciones de ciencias naturales, de cultura tradicional asturiana, o de ciencias sociales... las posibilidades son infinitas, relacionando expresión artística con otras áreas de nuestro currículo.

Todo ello trabajando en equipo y con una buena dosis de pericia manual.

02. ¿Qué ideas se pueden trabajar con esta práctica?

Obsolescencia, tradición e innovación.

Creemos que es importante que las tecnologías digitales que usamos (y de las que abusamos) sean una herramienta más a nuestra disposición sin que por ello tengamos que abandonar otras tecnologías que, además de ser eficaces, se muestran complementarias al poner en activo otras habilidades y cualidades necesarias, entre ellas: **exigen manualidad** (y recordemos siempre: la mano piensa y la manualidad ayuda al desarrollo de nuestras capacidades intelectuales, motrices y anímicas), **favorecen la experimentación científica y tecnológica** "ensuciándonos las manos", **estimulan el trabajo en equipo, amplían nuestro conocimiento de la historia, nos convertimos en sujetos activos**, hacedores (no solo consumidores), nos re-apropiamos de herramientas, etc.

En definitiva, **estamos favoreciendo un pensamiento crítico en relación a las nuevas tecnologías**, la obsolescencia programada, la desposesión de los medios de producción, la homogeneización visual y estética. Pensar que la innovación no es sustituir y tirar (eso contribuye a nuestro empobrecimiento cultural y personal), sino ir sumando todo aquello que "funciona" y forma parte de nuestro acervo cultural construido a lo largo de siglos de historia y experimentaciones. **Toda innovación real pasa por una actitud de reciclaje**, es un acto de reconciliación. Como decía Octavio Paz *"toda novedad tiene al menos 100 años (...)"* o *"el arte es voluntad de forma porque es voluntad de duración (...)."*

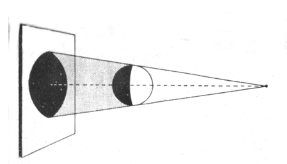


IMAGEN 05. Teoría corpuscular de Newton: la luz se propaga en línea recta y cuando llega a un cuerpo, puede reflejarlo, absorber y transmitir.

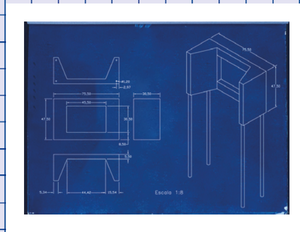


IMAGEN 06. Cianotipia de Alejandro Suárez (Agropolitana 2021). Esta técnica ha sido utilizada en planos arquitectónicos y dibujos mecánicos hasta tiempos recientes.



IMAGEN 07. Cámara estenopeica con una caja de zapatos. Taller de fotografía con Virginia López. PACA.

Ciencia desde una perspectiva de género.

Esta técnica fotográfica fue utilizada de forma novedosa y pionera por una mujer, Anna Atkins, botánica a la que debemos el primer libro científico ilustrado fotográficamente por una mujer ***British Algae: Cyanotype Impressions*** (Algas británicas: impresiones cianotipos) **demostrando que una técnica novedosa y creativa podía tener importancia práctica para disciplinas no artísticas** (ciencia y arte…). Sin embargo su obra ha sido infravalorada y casi olvidada, como la de otras muchas mujeres, hasta época reciente (En 1985, Schaaf ayudó a republicar el trabajo de Atkins en Sun Gardens: Victorian Photograms y desde entonces su fama no ha hecho más que crecer).

Esta práctica puede ser una buena ocasión para mostrar ejemplos de mujeres que desde el ámbito científico, pero de forma transversal en otras disciplinas y áreas del conocimiento, pueden convertirse en referencia para el alumnado. ¿Y si hacemos una galería de retratos en cianotipia de todas esas mujeres que vayamos conociendo durante el curso?



IMAGEN 08. Retrato de Anna Atkins (1861)

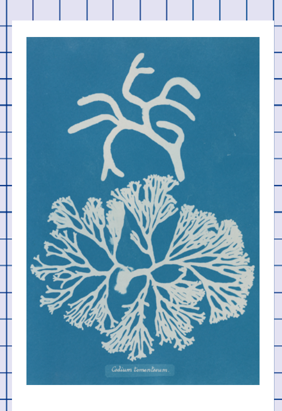


IMAGEN 09.
British Algae: Cyanotype Impressions, Anna Atkins.
(New York Public Library)

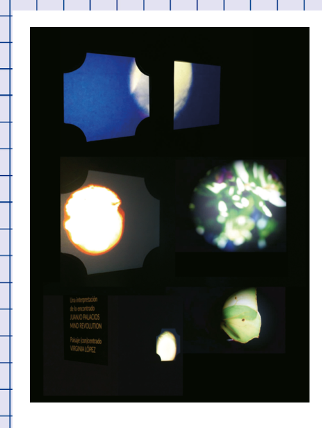


IMAGEN 10. Captura vídeo de "*Paisaje concentrado*", Virginia López (2019).

Ciencia y estética.

Como ya hemos apuntado en anteriores párrafos, es una idea que recorre esta guía de forma transversal. Los libros de botánica ya sean ilustrados o con fotografías, son un claro y antiguo ejemplo. **Ciencia y arte siempre han ido de la mano**, facilitando una mayor empatía o sensualidad y favoreciendo la comprensión, tanto en el momento de la investigación como en el de la presentación o divulgación. *¿Recordáis los dibujos de Santiago Ramón y Cajal?*

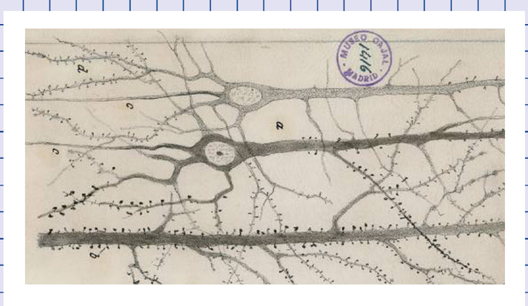


IMAGEN 11. Dendritas de las neuronas piramidales del córtex cerebral de un conejo, Ramón y Cajal.

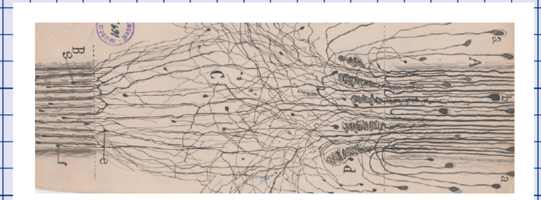


IMAGEN 12. Nervio espinal seccionado, Ramón y Cajal. Instituto Cajal, Legado Cajal, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Lo espiritual y la magia.

En un mundo donde la técnica y la ciencia parecen colmar muchas de nuestras incógnitas, reduciendo el espacio de lo sobrenatural, donde el ser humano parece perseverar en dominar la naturaleza, ¿queda aún espacio para lo misterioso y lo mágico, para la intuición y el asombro? En la exploración científica del universo, hemos descubierto que casi todo el universo es invisible: *"(...) rodeados de billones de galaxias y estrellas, una vastedad inabarcable nos rodea"* (Dionisio González, 2018).
Esta técnica tiene algo de mágico, azul como el cielo y los astros, se juega con la luz, lo visible y lo invisible.

03. ¿Cómo se puede vincular al currículo?

La cianotipia es un antiguo procedimiento fotográfico monocromo con el que se obtiene una imagen en color azul de Prusia, llamada cianotipo (*blueprint*, en inglés).

Fue inventado en 1842 por Sir. John Herschel, basándose en su descubrimiento de sales de hierro fotosensibles. Nuestra querida **Anna Atkins**, (1799-1871) quien hoy es considerada como **la primera botánica que transformó las algas en un objeto artístico**, es la autora de las más famosas cianotipias.

El proceso se basa en la **aplicación de una solución fotosensible sobre una superficie**, normalmente papel, **que se deja secar en la oscuridad. Al exponer la superficie a la luz ultravioleta, el hierro en las áreas expuestas se reduce, cambiando al color azul** (cian) que da nombre al procedimiento. Por estos motivos, podemos vincular nuestra propuesta con:



IMAGEN 13. fragmento de cianotipia textil con motivos iconográficos de hórreos y paneras. Virginia López (2019).

Ciencias de la Naturaleza.

Iniciación a la actividad científica.

La tecnología, objetos y máquinas: ponemos el centro de nuestra atención en los procesos químicos en activo, en la técnica fotográfica e historia de la tecnología, en la documentación y registro de naturaleza científica, pero como Anna Atkins, podremos **crear un puente en el que las orillas de la ciencia y el arte confluyen**, cuando la expresión artística final que se obtiene como resultado, nos lleva directos al mundo de la estética y la poesía visual.

Educación artística

Expresión Artística: esta técnica puede aplicarse de forma transversal en cualquiera de las áreas del currículo.

04. Metodología y materiales ¿Qué pasos puedes seguir?

Los pasos a seguir para realizar cianotipia son sencillos aunque podremos jugar con esta técnica que tiene muchas variables: el tipo de soporte, y sobre todo, el clima: la radiación de rayos UV, las nubes que a veces se cruzan y nos hacen dilatar los tiempos, etc.

Todo ello nos predispone a valorar el error como una oportunidad de experimentación: *errare humanum est* (latín, "*errar es humano*").

MATERIALES:

- Citrato férrico amoniacal
- Agua destilada
- Ferricianuro potásico
- 2 Frascos opacos con tapón
- Medidores o probeta: mínimo 100ml
- Cristales, pinzas y guantes de protección
- Brochas planas (sin metal mejor)
- Maderas de soporte (para estirar la tela durante la sensibilización)
- Lámina de cristal (colocar encima de la tela para la insolación)
- 2 ó 3 Cubetas de lavado
- Papel o telas
- Opcional: negativos, acetatos transparentes, esmalte negro o rotuladores permanentes tipo *edding*.

RECETA:

1. Se mezclan 25 gr de citrato férrico amoniacal verde (A) en 100ml de agua destilada. **(IMAGEN 14)**

2. Se añaden 10-25 gr de ferricianuro potásico (B) en 100ml de agua destilada. **(IMAGEN 14)**

3. Emulsión aplicada: se mezclan la disolución (A) y la (B) en igual cantidad.
Las dos soluciones se pueden preparar con luz normal. **(IMAGEN 15)**

4. Ya está listo para utilizar.
Atención: la mezcla hay que utilizarla en el día. Mantenerla siempre en la oscuridad (tarros con tapa que no dejen pasar la luz, de cristal o de plástico) y aplicar la emulsión con luz de seguridad (no hace falta cámara oscura, pero sí penumbra suficiente para que no empiece el proceso de oxidación).



IMAGEN 14. Emulsión fotosensible. Mezcla (A) y (B). Agropolitana 2021, foto: Ana López.



IMAGEN 15. Se mezclan las dos disoluciones en proporciones iguales.(10 julio 2021, Agropolitana)

SOPORTES:

Lo importante es que la superficie sea porosa y la fibra natural.

- Telas blancas de algodón viejas
  (si es nueva es mejor lavarla previamente)
- Papel
  (con un cierto gramaje o calidad para que resista el lavado en agua)
- Madera
- Mármol



IMAGEN 16. Emulsionado de gran tamaño por inmersión, en la penumbra de la panera y secado con secadores. El color de la emulsión antes de exponerse al sol es amarillento. (10 julio 2021, Agropolitana)

1 EMULSIÓN:

En nuestro caso, para las telas de gran tamaño, se ha hecho por inmersión en una bañera con la emulsión.
En caso de usar brochas tener precaución si contienen partes de metal. Preferentemente utilizar las de tipo *hake*.
La emulsión se deja secar en la oscuridad o se acelera el secado con secadores de pelo. **(IMAGEN 16)**

NOTA **(1)**
Las posibilidades de composición son inmensas, se trata de jugar con la opacidad de aquello que ponemos en contacto con la superficie emulsionada.
Los negros serán los blancos en la imagen final y las zonas transparentes serán diversas tonalidades de azules.

2 INSOLACIÓN:

1. Se dispone la tela sobre los soportes de madera y se colocan sobre la tela los elementos con los que se desea decorar.
Se pueden usar plantas, objetos, negativos (impresiones digitales sobre acetato a partir de fotografías digitales) **(IMAGEN 17)**, recortes de papel o cartulina y dibujos (con esmalte negro opaco a pincel o rotuladores tipo *edding 751,* directamente sobre acetatos transparentes). **(1)**

2. Se coloca el cristal encima de la tela para que quede bien prensado. **(IMAGEN 18)**

3. Se deja insolar directamente al aire libre. Si hace sol: 10 min. aprox., si está nublado: unos 20-30 min. **(IMAGEN 19)**

4. La escala de color de la emulsión aplicada sobre la pieza pasará del amarillo ácido inicial, al verde y por último al azul. Se puede retirar del sol cuando se torne de un azul grisáceo o metalizado.

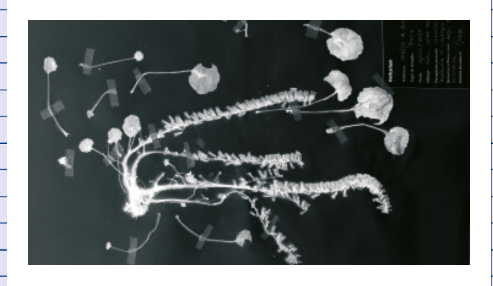


IMAGEN 17. Herbario digitalizado y convertido en negativo para cianotipia. (Agropolitana, 2021)



IMAGEN 18. Composición con plantas y telas. (10 julio 2021, Agropolitana)



IMAGEN 19. Insolación (23 mayo 2021, Agropolitana)

3 REVELADO:

Se lava o sumerge la cianotipia (la tela después del proceso de insolación) en una cubeta de agua **(IMAGEN 20)** y luego se deja secar al aire libre. **(IMAGEN 22)**



IMAGEN 20. Revelado por inmersión en agua. (10 julio 2021, Agropolitana)



IMAGEN 21. Cianotipia de Juan Carlos Bueno. (17 julio 2021, Agropolitana).



IMAGEN 22. Secado: siempre mejor a la sombra. (Talleres de agosto 2021, Agropolitana)



IMAGEN 23. Filandón de cosido con *Galiana*. (21 agosto 2021, Agropolitana)



IMAGEN 24. Composición de Rosa Pintueles a partir de un boceto rápido con plantas y recortes de cartulinas.



IMAGEN 27. Es importante estudiar previamente nuestra composición. (23 mayo 2021, Agropolitana)

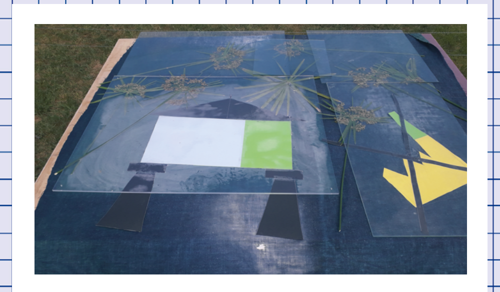


IMAGEN 25. Preparado para la insolación.



IMAGEN 28. Exposición al sol bajo prensa de cristal.



IMAGEN 26. Secado. (Talleres de agosto 2021, Agropolitana)



IMAGEN 29. Resultado final. Sobre papel es más fácil y se logra gran precisión en los detalles.

05. Más recursos vínculados a esta práctica.

BLOG AGROPOLITANO:
https://agropolitana.wordpress.com/2021/06/10/todo-es-cielo-cianotipando-i/

https://agropolitana.wordpress.com/2021/07/13/cianotipando-ii-10-julio-con-virginia-lopez/

Galería de imágenes ***British Algae*** de Anna Atkins, New York Public Library:
https://digitalcollections.nypl.org/search/index?utf8=%E2%9C%93&keywords=anna+atkins#

La ciencia desde una perspectiva de género: Mujeres con ciencia (Anna Atkins) - Universidad del País Vasco
https://mujeresconciencia.com/2019/04/23/anna-atkins-creativa-cientifica-del-siglo-xix-que-vinculo-la-botanica-y-la-fotografia/

Arte y Ciencia. Los dibujos de Santiago Ramón y Cajal. El "padre de la neurociencia moderna" produjo 2.900 dibujos neurológicos en cinco décadas.
https://elpais.com/elpais/2017/03/22/ciencia/1490185166_393185.html

Créditos.

Ha redactado este cuadernito:
Virginia López
Las prácticas a las que se refiere han sido desarrolladas por:
Virginia López

dentro del proyecto *"Hacia una ciudadanía agropolitana"* (marzo-agosto 2021) en Trubia y Veranes (Cenero), aldeas del entorno periurbano de Gijón (Asturias).

Hacia una ciudadanía agropolitana es un proyecto de *Virginia López* en colaboración con *LABoral Centro de Arte y Creación Industrial.* Ha sido seleccionado en la convocatoria *"Art for Change" 2020 de Fundación la Caixa* y cuenta con el apoyo de *Impulsa-Gijón.*

Colaboradores: *Daniel Franco, Fernando Oyágüez, GRIGRI (Susana Moliner y David Pérez), Econodos (Lorena Lozano), Cristina Cantero, Galiana, Papyriphera (Juan Barbé y Carmen Sevilla), A_Tintúra (Massimo Baldini), Muséu del Pueblu d'Asturies y AAVV de Cenero Los 16.*

Maquetación y diseño por:
GRIGRI Projects / @magathings

Acceso al blog:



D.L. AS 00051-2022